

Instrumentos de governança e qualidade das informações : uma análise teórica em rede de suprimentos

Anselmo de Oliveira Souza

Mestre em Administração pela Universidade Paulista (Unip) - São Paulo – SP - Brasil.

Técnico em administração e chefe da seção de pagamentos da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) – SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6412467208543853>

E-mail: anselmo.oliveira.souza@gmail.com

Márcio Cardoso Machado

Pós-Doutorado pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) - Brasil.

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (USP) – SP - Brasil.

Professor e coordenador da Universidade Paulista (Unip) - São Paulo – SP - Brasil.

Professor e coordenador da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) – SP - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/9426531995704972>

E-mail: marcio.machado@docente.unip.br

Mauro Vivaldini

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep) - Brasil. Professor da Universidade Paulista (UNIP) – São Paulo – SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/2378866379844353>

<https://orcid.org/0000-0002-3342-4681>

E-mail: mavivald@gmail.com

Data de submissão: 31/01//2019. Data de aceite: 25/07/2019. Data de publicação:

RESUMO

Uma rede de suprimentos (RS) deve ter uma estrutura de governança que gerencie as relações entre as organizações parceiras, a fim de definir as regras de controle e os limites dos membros, determinando a alocação dos recursos necessários por meio de um fluxo de informações ágil e confiável. Nesse contexto, rede de suprimentos, governança e qualidade da informação, esta pesquisa, por meio de um estudo teórico, correlaciona os temas na intenção de entender como os instrumentos de governança podem influenciar a qualidade das informações na RS. Foram levantados diversos instrumentos de governança e, entre eles, foram selecionados dois instrumentos formais, contratos e dispositivos de controle, e dois instrumentos informais, confiança e colaboração, entendidos como de maior relevância para a RS. Como contribuição, o estudo apresenta quatro proposições teóricas que destacam a influência dos instrumentos de governança na qualidade das informações na rede de suprimentos e um modelo teórico para ilustrar a operacionalização destas proposições no contexto específico das RS. Pela discussão teórica, esses instrumentos influenciam a qualidade das informações na rede de suprimentos.

Palavras-chaves: Redes de suprimentos. Governança. Qualidade. Informação.

Governance tools and information quality - A theoretical supply network analysis

ABSTRACT

A supply network (SN) must have a governance structure that manages the relationships between partner organizations in order to determine the control rules and boundaries of the members, determining the allocation of the necessary resources through an agile and trustworthy. In this context, supply networks, governance and information quality, this research, through a theoretical study, correlates the themes, in order to understand how the instruments of governance can influence the quality of information in the supply networks. Several governance instruments were drawn up and, among them, two formal instruments, contracts and control mechanisms were selected, and two informal instruments, trust and collaboration, understood as being of greater relevance to SN. As a contribution, the study presents four theoretical propositions that highlight the influence of governance instruments on the quality of information in the supply network and a theoretical model to illustrate the operationalization of these propositions in the specific context of the SN. Through the theoretical discussion, these instruments influence the quality of information in the supply network.

Keywords: *Supply network. Governance. Quality. Information.*

Herramientas de gobernanza y calidad de la información: un análisis teórico de la red de suministro

RESUMEN

Una red de suministros (RS) debe tener una estructura de gobernanza que gestione las relaciones entre las organizaciones asociadas para determinar las reglas de control y los límites de los miembros, determinando la asignación de los recursos necesarios a través de un flujo de información ágil y confiable. En este contexto, redes de suministros, gobernanza y calidad de la información, esta investigación, a través de un estudio teórico, correlaciona los temas, con la intención de entender cómo los instrumentos de gobernanza pueden influenciar la calidad de las informaciones en la red de suministros. Se levantaron diversos instrumentos de gobernanza y entre ellos se seleccionaron dos instrumentos formales, contratos y dispositivos de control, y dos instrumentos informales, confianza y colaboración, entendidos como de mayor relevancia para RS. Como contribución el estudio presenta cuatro proposiciones teóricas que destacan la influencia de los instrumentos de gobernanza en la calidad de las informaciones en la red de suministros y un modelo teórico para ilustrar la operacionalización de estas proposiciones en el contexto específico de las RS. Por la discusión teórica estos instrumentos influyen la calidad de las informaciones en la RS.

Palabras claves: *Redes de suministros. Gobernanza. Calidad. Información.*

INTRODUÇÃO

A informação é o elemento principal na integração da rede de suprimentos (RS), principalmente no entendimento da demanda e controle do efeito chicote (MENTZER e MOON, 2004; DAI *et al.*, 2016), que tem relação direta com os resultados obtidos. A informação em RS se caracteriza por relações formais e informais, está presente em todo o fluxo existente nos processos e atividades inerentes à gestão da rede (LAMBERT e COOPER, 2000; LAMBERT e ENZ, 2017). O compartilhamento de informações e a integração dos agentes da RS depende de diversos atributos relacionados à troca de informação, sendo que sua qualidade é crucial para atingir bons resultados. A qualidade da informação é um conceito multidimensional que sugere a utilização de atributos, intrínsecos à própria informação (objetividade, confiabilidade, segurança, etc.), como mecanismos de avaliação de qualidade (BAIHAQI e SOHAL, 2013; MARINAGI, TRIVELLAS e REKLITIS, 2015).

A importância da qualidade da informação na RS tem sido tema de alguns estudos acadêmicos (GE E HELFERT, 2013; ZHOU *et al.*, 2014; MARINAGI *et al.* 2015; DAI *et al.*, 2016), e dentre eles, a pesquisa de Ge e Helfert (2013) destaca a falta de qualidade da informação em RS de algumas empresas, estimando que de 1% a 10% das informações em banco de dados das organizações são imprecisas, também que 60% das organizações de médio porte integrantes de RS possuem problemas de qualidade da informação e, ainda, que a má qualidade da informação resulta em 8% a 12% de perda de receita nas organizações que estão nessa situação. Em relação às consequências geradas a partir de informações de má qualidade, o estudo de Zhou *et al.* (2014) confirma que informações de má qualidade levam a avaliações e projeções imprecisas, gerando ineficácia, por exemplo, na gestão do estoque, com o consequente aumento de custo e perda de vendas.

A pesquisa de Tachizawa e Wong (2015) afirma que os resultados positivos na RS podem ser alcançados mediante a adoção de instrumentos formais e informais de governança. Esta posição é apoiada por outros estudos (BLOME, SCHOENHERR e KAESSER, 2013; HUANG, CHENG e TSENG, 2014; TACHIZAWA e WONG, 2015; MACHADO *et al.*, 2016), cujos instrumentos formais de governança referem-se ao controle por meio do qual a governança da RS estrutura a interação entre os membros da rede de forma explícita e documentada, o que inclui normas, contratos, processos formalizados e dispositivos de controle, tais como leis, decretos, regulamentos, entre outros, e os instrumentos informais de governança referem-se ao controle por meio do qual a governança da RS estrutura a interação entre os membros da rede de forma implícita, baseada no controle social e relacional em vez do controle burocrático, tais como a confiança, o comprometimento, a colaboração, a cooperação, os valores, a cultura, as normas sociais e os relacionamentos (ALVAREZ, PILBEAM e WILDING, 2010; TACHIZAWA e WONG, 2015).

A RS deve ter uma estrutura de governança que gerencie as relações de autoridade e poder entre as organizações parceiras, a fim de indicar as regras de controle e os limites dos membros, determinando a alocação de recursos materiais, financeiros e o fluxo de informações ao longo da rede (VAROUTSA e SCAPENS, 2015). Segundo Roth *et al.* (2012), a governança está ligada à maneira com que a rede se estrutura e se organiza utilizando seus instrumentos de regulação bem como os de tomada de decisão, proporcionando que as normas sejam cumpridas e que, por fim, os interesses dos atores da rede sejam garantidos.

Nesse contexto, redes de suprimentos (RS), governança e qualidade da informação, é intenção deste estudo, por meio de um estudo teórico, correlacionar os temas. Assim, o questionamento motivador da pesquisa é entender como os instrumentos de governança podem influenciar a qualidade das informações na RS. Conseqüentemente, abstrair desta análise pressupostos capazes de fomentar pesquisas a respeito.

Embora os temas já tenham sido pesquisados, como citado anteriormente, ainda não foram estudados de maneira sistemática quanto à influência dos instrumentos de governança na qualidade das informações em RS. Autores como Zhou *et al.* (2014), Denolf *et al.* (2015) e Tonelli *et al.* (2017) destacam como sugestão para pesquisas futuras o papel das estruturas de governança no compartilhamento de informações na RS. Também pesquisas nas bases de dados nacionais Spell e Scielo evidenciaram uma quantidade reduzida de estudos relacionando os três temas.

METODOLOGIA

Este estudo é caracterizado como pesquisa bibliográfica, realizado a partir do levantamento de artigos científicos, em bases de dados nacionais e internacionais, relevantes aos temas de redes interorganizacionais, de qualidade da informação e de governança em RS. Para a pesquisa nacional foram utilizadas as bases de dados e artigos científicos Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Spell (Scientific Periodicals Eletronic Library), buscando por periódicos publicados no período de 2012 a 2017. Para a produção científica internacional, foram utilizadas as bases de dados e artigos científicos Science Direct e Proquest para periódicos publicados no mesmo período.

Os temas centrais desta pesquisa (redes, governança e informação; ou em inglês *network, governance e information*) são termos que podem levar a vários entendimentos e interpretações dentro das diversas áreas do conhecimento; isso explica o fato de que, quando localizados individualmente, geram uma quantidade significativa de publicações, daí o caráter genérico do significado dessas palavras. Todavia, quando elas são combinadas e refinadas através dos filtros de pesquisa, a quantidade de publicações diminui demasiadamente.

A pesquisa na base de dados nacional foi realizada utilizando-se os diversos filtros existentes no portal Scielo e no portal Spell, seguindo a lógica dos temas propostos pela pesquisa: 1. redes; 2. suprimentos; 3. governança e 4. informação. Igualmente, a pesquisa nas bases de dados internacionais foi realizada utilizando-se os diversos filtros existentes no portal Science Direct e Proquest. Portanto, foram pesquisadas as palavras chaves: 1) *Network*; 2) *Supply*; 3) *Governance* e 4) *Information*. Nessa sequência, as buscas foram feitas primeiramente pelas palavras isoladas, em seguida pela combinação de duas entre as palavras principais e, por fim, combinando as duas sequências com as três palavras e, depois, com as quatro palavras principais. Para melhor entendimento, a tabela 1 mostra os resultados obtidos.

Tabela 1 – Quantidade de palavras localizadas nos títulos de artigos científicos nas bases de dados

Palavras	Nacional			Internacional		
	Scielo	Spell	Total	Science Direct	Proquest	Total
(1) Redes - Network	325	281	606	30.098	168.474	198.572
(2) Suprimentos - Supply	34	50	84	5.293	21.791	27.084
(3) Governança - Governance	134	291	425	1.850	6.368	8.218
(4) Suprimentos - Supply	346	357	703	9.614	59.554	69.168
(1) e (2)	26	48	74	2.596	1.621	4.217
(1) e (3)	4	13	17	59	206	265
(3) e (4)	5	13	18	35	197	232
(3), (1) e (2)	0	0	0	14	3	17
(4), (1) e (2)	2	0	2	104	42	146
(3), (4), (1) e (2)	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboradas pelos autores.

A partir dos dados dispostos na tabela 1, ficou evidente que, apesar de a literatura internacional apresentar uma quantidade superior de publicações em comparação à literatura nacional, evidenciou-se, em ambas as bases, certo ineditismo do tema, pois, quando combinadas as palavras-chave principais (“redes”, “suprimentos”, “governança” e “informação”), não foram encontrados artigos nos quais fossem localizados esses termos combinados em seus respectivos títulos. Isto é, embora existam pesquisas que abordem esses temas de maneira individualizada, não existem pesquisas nas bases consultadas que abordem esses três temas de forma combinada, em que um influencia os outros. Diante do exposto, conclui-se que o tema objeto desta pesquisa apresenta uma oportunidade de análise teórica, orientada por essas bases de dados, relacionando os três temas: instrumentos de governança, qualidade da informação e RS.

CONCEITUANDO OS TEMAS

É intenção deste capítulo estabelecer uma visão geral sobre os três temas do estudo: redes de suprimentos, qualidade da informação e governança.

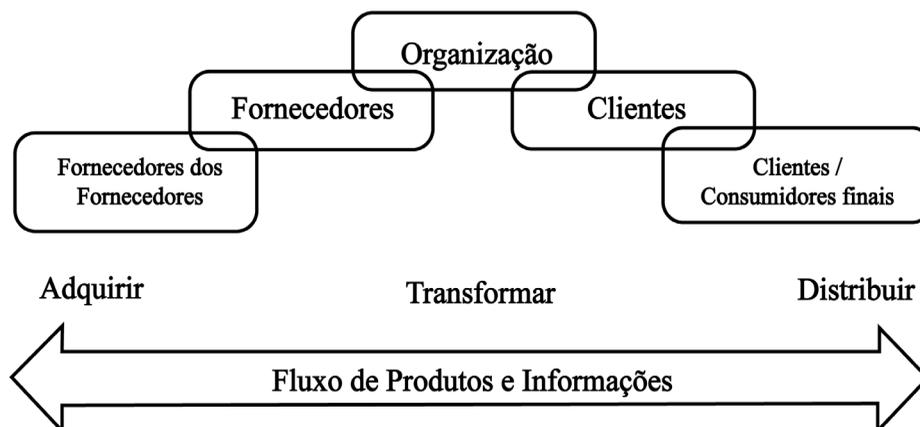
REDES DE SUPRIMENTOS

As redes se configuram por meio de variadas formas, dentro de contextos diferentes e de acordo com diversas expressões culturais (CASTELLS, 2005). No âmbito organizacional, a concepção de rede é empregada em ampla diversidade de

formas de relações interorganizacionais, tais como *joint ventures*, condomínios industriais, *clusters* de negócios e RS, entre outros arranjos interempresariais (GRANDORI e SODA, 1995; BALESTRIN e VARGAS, 2004; GOMES e KLIEMANN NETO, 2015). A partir das diversas tipologias e formatos de redes apresentados, este tópico focará no contexto teórico específico das RS.

Inicialmente, o conceito de cadeia de suprimentos (CS) é resultado da evolução dos conceitos de logística estabelecidos a partir da segunda metade do século XX (BALLOU, GILBERT e MUKHERJEE, 2000; LAMBERT e COOPER, 2000; MACHLINE, 2011; BRAZIOTIS *et al.*, 2013). Há várias definições de CS com focos distintos, porém convergentes na maioria dos pontos. Uma definição que faz parte desta convergência é a de Furlanetto (2002): um conjunto de relações verticais de compra de venda de ativos (conhecimento, informação, tecnologias, materiais, bens e serviços) cujos elos, devidamente conectados como engrenagens de um único mecanismo (por isso a noção de rede/cadeia), produzem pares distintos, mas complementares (interdependência), de um produto, ou serviço, que visa suprir as necessidades de um consumidor final. Ballou *et al.* (2000) complementam que a CS está relacionada a todas as atividades associadas com a transformação e fluxo de bens e serviços, incluindo seus fluxos de informação, a partir das fontes de matérias primas em direção aos usuários finais, conforme ilustrado na figura 1.

Figura 1 – Escopo da cadeia de suprimentos



Fonte: Ballou *et al.* (2000).

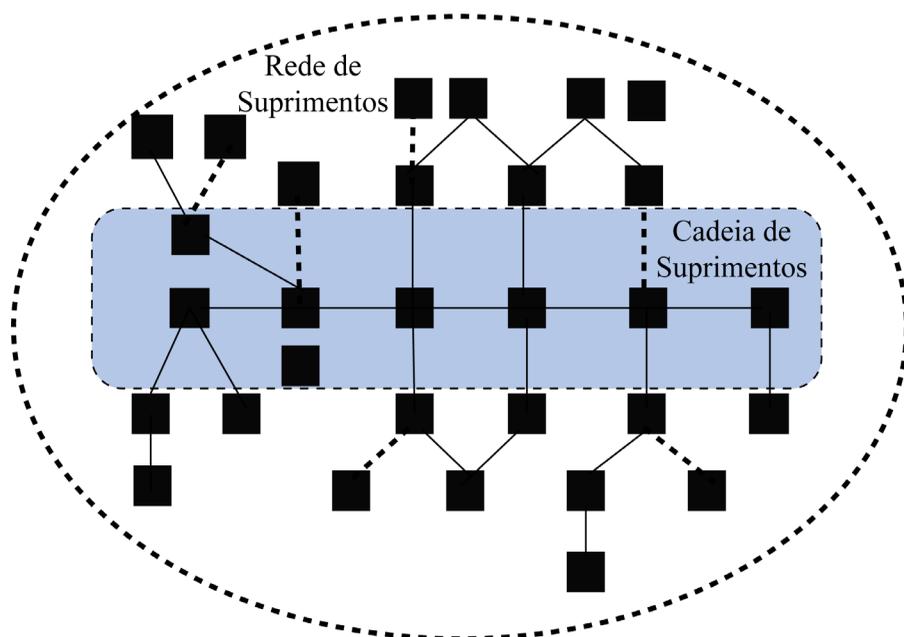
A partir da observação da figura 1, Ballou *et al.* (2000) explicam que o escopo de operação da CS compreende desde as fontes de fornecimentos até os pontos de consumo, isto é, desde a matéria-prima até o consumidor final, priorizando a integração dos sistemas de informação, bem como as atividades de administração, de operações e serviços dispensados aos clientes.

Para Machline (2011), desde os anos 2000 vigora a visão sobre RS. Braziotis *et al.* (2013), que afirmam que essas redes têm emergido como importante conceito nos últimos anos devido ao aumento de sua complexidade estrutural, aos relacionamentos interligados entre os membros da rede e ao trabalho substancial gerado pelos estudiosos da área. Eles entendem que as CS são estruturas inseridas dentro do contexto mais ampliado dessas redes (LAMBERT e COOPER, 2000). O fato de o termo CS (SC – *Supply chain*) ter se tornado popular permitiu que diversos autores tratassem esse termo e o de RS (SN – *Supply Network*) como sinônimos;

entretanto, estudos como os de Lambert e Cooper (2000), Machline (2011), Braziotis *et al.* (2013) e Carter, Rogers e Choi (2015), perceberam que há diferenças entre eles, pois a CS tem uma visão mais integrada dos processos logísticos e a RS tem uma visão mais global, já que compreende um conjunto de CS a ela associada.

Braziotis *et al.* (2013) definem RS como uma teia de CS e empresas satélites associadas, com alta complexidade das relações interorganizacionais, nas quais os aspectos de poder e gestão dos relacionamentos entre os membros emergem como principais dificuldades na gestão da rede. A partir da figura 2, explica que a RS pode ser entendida a partir de uma visão global que compreende toda a estrutura de uma ou mais CS, incorporando relações indiretas e ligações com organizações subsidiárias ou satélites que estão além do núcleo da rede. Por sua vez, a figura 3 ilustra e sintetiza, conforme Machline (2011), o processo evolutivo das RS.

Figura 2 – Rede de suprimentos e cadeia de suprimentos

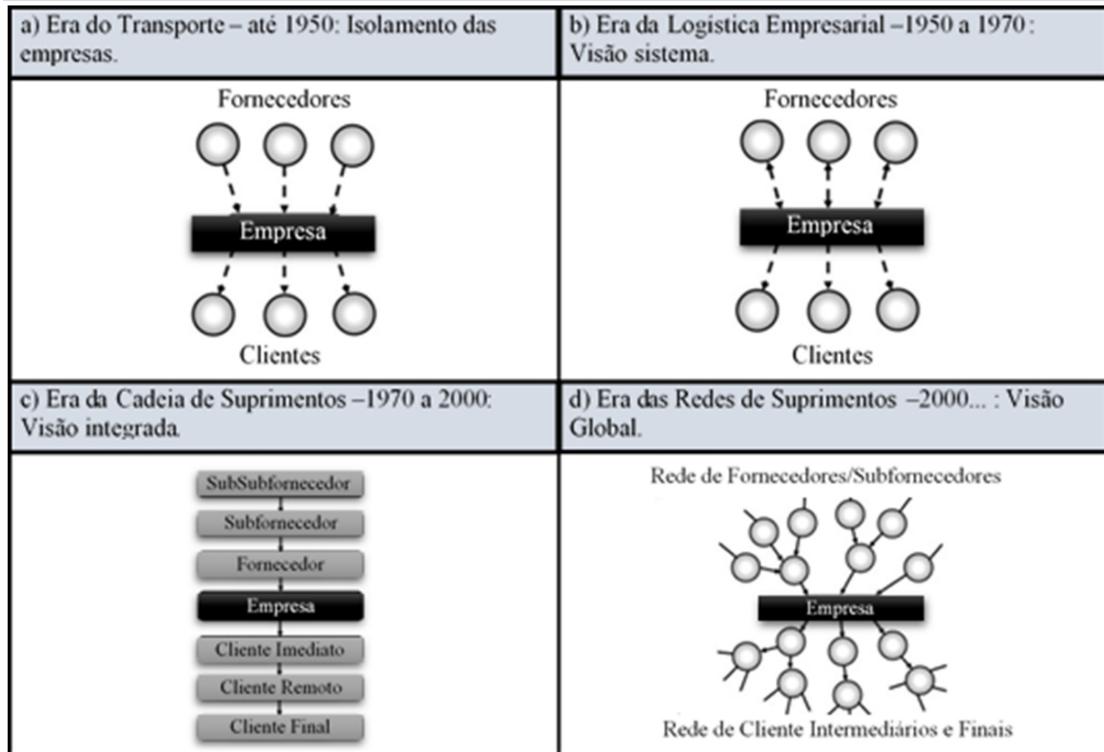


Fonte: Braziotis *et al.* (2013).

É possível notar o processo de evolução da RS em quatro momentos, isto é, desde a era do transporte com o isolamento das empresas (figura 3a), passando pela era da logística empresarial com uma visão sistêmica entre clientes e fornecedores (figura 3b) e pela era da CS com uma visão mais integrada

desde os subfornecedores até os clientes finais (figura 3c) até chegar, finalmente, na era das RS com uma visão global de toda a rede de fornecedores e subfornecedores, passando pela empresa focal até a rede de clientes intermediários e finais (figura 3d).

Figura 3 – Processo evolutivo das redes de suprimentos



Fonte: Adaptada de Machline (2011).

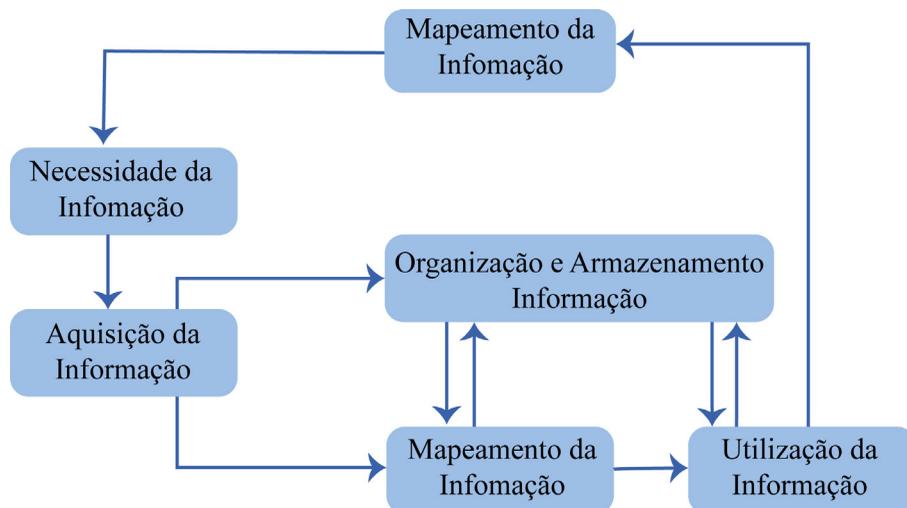
QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Para Santarem e Vitoriano (2016), é preciso que as organizações estabeleçam uma gestão da informação para garantir a qualidade e permitir que ela possa transitar com eficiência no ambiente organizacional, uma vez que a informação é matéria-prima para a tomada de decisão e é o insumo que possibilita o planejamento de ações de curto, médio e longo prazos. Choo (2006) afirma que a informação é “um componente intrínseco de quase tudo o que uma organização faz”; assim, todo processo organizacional necessita de informações para se desenvolver e é, conforme Santos e Valentim (2014), a gestão da informação que tem a responsabilidade de atender às demandas de informações dos sujeitos organizacionais.

Os modelos e processos propostos a respeito de gestão da informação convergem na medida em que definem gestão da informação como um conjunto de atividades que compreende a maneira como a organização adquire, organiza, controla, dissemina e usa as informações com o objetivo de potencializar seus recursos informacionais, permitindo a aprendizagem organizacional e a adaptação às mudanças do ambiente (CHOO, 2006; SANTOS e VALENTIM, 2014; COSTA e MAÇADA, 2009).

Para Choo (2006), a gestão da informação pode ser entendida como um processo, e como qualquer outro processo, ela pode ser definida em distintas etapas, conforme a figura 4.

Figura 4 – Ciclo da gestão da informação



Fonte: Adaptada de Choo (2006).

O ponto de partida para gestão da informação é o mapeamento das informações existentes sobre determinado problema ou processo, por meio do qual surgem as demandas de informação, sendo que esse mapeamento viabiliza o restante do processo, composto por cinco etapas sequenciais descritas a seguir:

Necessidade de informação: identificar as necessidades de informação é um processo importante no ambiente em que circulam informações diversas e no qual ocorre a interação entre pessoas com distintas realidades e que precisam de informação de qualidade para o atendimento de seus objetivos dentro da organização.

Aquisição da informação: consiste em explorar a informação, isto é, buscar as informações que atendam às necessidades definidas na etapa anterior. Nesta etapa, deve-se envolver o máximo de pessoas possíveis na captura de informações, criando uma rede de coleta de informações.

Organização e armazenamento da informação: organizar e armazenar as informações de modo que possa ser acessada e resgatada sempre que possível. A área de tecnologia da informação tem a função de definir as mídias para armazenar a informação e preservar seu conteúdo.

Distribuição da informação: determinar quais serão as formas de comunicação, divulgação e compartilhamento das informações e definir a quem se destina a informação a ser compartilhada.

Utilização da informação: a última etapa consiste na interpretação e efetiva utilização da informação. É um processo iterativo em que o indivíduo se municia de informações para subsidiar, principalmente, o processo de tomada de decisões.

Marinagi *et al.* (2015) afirmam que a informação é o elo que conecta as funções das várias unidades da organização e, ainda, uma organização à outra, por meio de redes de informação; segundo eles, a gestão da informação é importante para garantir a qualidade da informação no contexto organizacional e até mesmo no contexto interorganizacional.

No contexto organizacional, são atribuídos à gestão da informação os processos de organização da informação, das pessoas e das organizações envolvidas e de suas relações, sendo que a qualidade das informações é um elemento fundamental no processo de gestão. A qualidade da informação é essencial para propiciar agilidade no processo decisório, sendo que a eficácia da gestão da informação e a qualidade com que as informações são disponibilizadas muito contribuem para

o desempenho organizacional, ganho de competitividade e vantagens para as organizações (TRINDADE, OLIVEIRA e BECKER, 2011; CARLINI *et al.*, 2015).

A informação pode ser entendida como um produto, não um produto físico tradicional, mas como um produto intangível essencial ao desempenho das organizações; assim, seus atributos de qualidade, apresentados no quadro 1, são também intangíveis e essenciais para a análise da qualidade da informação. A qualidade da informação pode ser mensurada por meio de dimensões específicas que por sua vez apontam o quanto a informação atende às necessidades dos seus usuários e consumidores. Para determinar a qualidade da informação, é necessária a utilização de atributos como mecanismos de avaliação da qualidade. Entretanto, a qualidade da informação pode ser entendida como um conceito multidimensional que sugere a utilização de atributos, intrínsecos à própria informação, como mecanismos de avaliação de qualidade, isto é, presentes esses atributos, a informação pode então ser considerada como uma informação de qualidade (CARLINI *et al.*, 2015, TRINDADE *et al.*, 2011; MARINAGI *et al.*, 2015).

GOVERNANÇA

A palavra governança, por seu caráter genérico, tem sido utilizada no âmbito de diversas áreas do conhecimento, sendo mais presente nas áreas da política, bem como nas organizações públicas e privadas. No campo organizacional, ela pode se estruturar tanto numa perspectiva intraorganizacional como em uma perspectiva interorganizacional (BRAND e FACIN, 2015).

Dentro da perspectiva intraorganizacional, emerge um tipo de estrutura de governança denominada governança corporativa. Esse tipo de estrutura tem sua natureza nas relações de poder no interior das organizações, envolvendo, principalmente, um conjunto de relacionamentos entre o conselho de administração, a gestão administrativa, os órgãos de controle e os acionistas da companhia. Governança corporativa é uma instância organizacional que

influencia, orienta e estabelece normas de controle à gestão organizacional de forma tácita, permitindo o alcance dos objetivos e alinhando os interesses dos diversos *stakeholders* (BRAND e FACIN, 2015; IBGC, 2016).

Na perspectiva interorganizacional, o tema governança em redes interorganizacionais tem sido um dos assuntos mais publicados e estudados por meio de pesquisas teóricas e empíricas nos últimos anos, conforme observam Brand e Facin (2015). Isto demonstra crescente interesse pela sua relevância e seu papel dentro do contexto das redes. A governança em redes se apresenta como um dos mecanismos indispensáveis, à medida em que existe um cenário de complexidade de tarefas e de busca pela integração entre parceiros (JONES, HESTERLY e BORGATTI, 1997). Para Wegner e Pádula (2012), a busca pela melhoria no desempenho e nos resultados da rede passa pela gestão eficiente da governança dos arranjos interorganizacionais.

O conceito de governança é formado por meio de diversos pontos de vistas teóricos nos estudos interorganizacionais. Na concepção de autores como Provan e Kenis (2008), a governança compreende a definição de regras para subsidiar a tomada de decisão, envolvendo o estabelecimento de regras de controle, incentivos e sanções que poderão ser aplicadas aos membros da rede. Já para Brand e Facin (2015), a governança engloba as articulações entre os participantes da rede que se inter-relacionam por meio de relacionamentos permeados por regras, critérios, normas, responsabilidades, limites de autonomia e de ação, além da partilha de conhecimentos. Roth *et al.* (2012), por sua vez, entendem que a governança está ligada à maneira com que a rede se estrutura e se organiza, utilizando seus instrumentos de regulação bem como os de tomada de decisão, proporcionando que as normas sejam cumpridas e que, por fim, os interesses dos atores da rede sejam garantidos.

Baseada na convergência teórica desses e outros autores, a governança, neste estudo, é entendida como a ação coletiva gerenciada que trata do efetivo funcionamento do arranjo interorganizacional,

mediada por regras de controle e ação conjunta para a tomada de decisão, maneiras de resolver conflitos, estabelecimento de sanções com o objetivo de regular as atividades desenvolvidas com a utilização de instrumentos formais e informais de governança.

GOVERNANÇA E QUALIDADE DA INFORMAÇÃO EM REDES DE SUPRIMENTOS

Nesta seção procura-se, a partir da teoria pesquisada, apresentar a interação entre os temas.

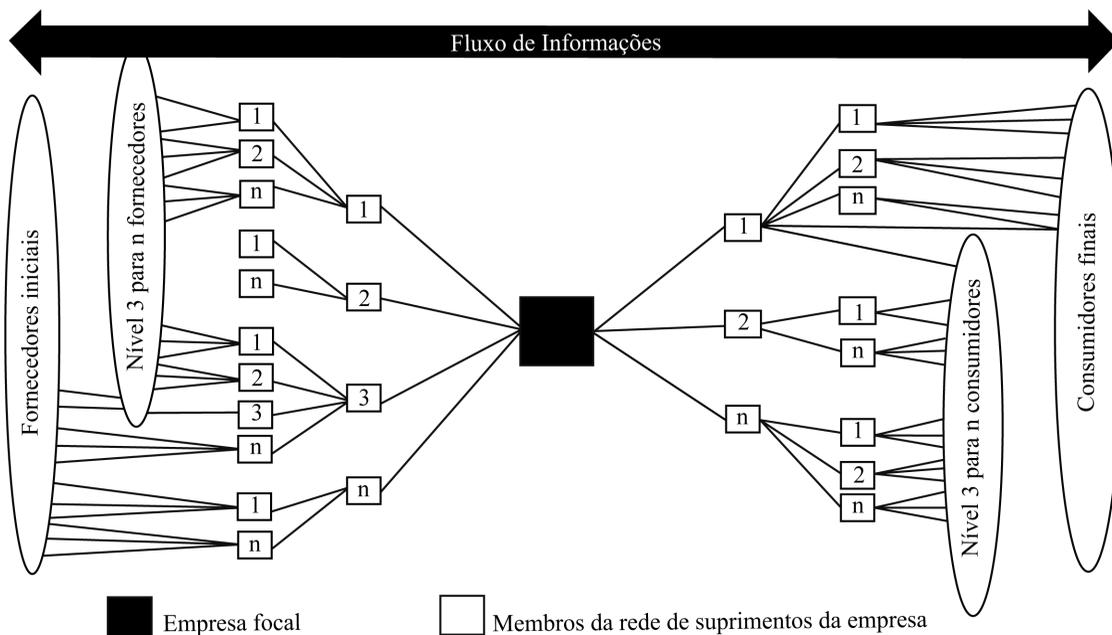
QUALIDADE DA INFORMAÇÃO EM REDES DE SUPRIMENTOS

A qualidade da informação é um elemento crucial para o desempenho de uma RS, pois a informação é o elo que conecta as organizações da rede e também porque tem a função de disponibilizar os fatos necessários aos gerentes dessas redes para subsidiar o processo de tomada de decisão (MARINAGI

et al., 2015). Ge e Helfert (2013) consideram a informação como sendo o pilar que sustenta uma sólida gestão da RS, isto é, sem a troca de informação, conforme Santos *et al.* (2012), não haveria como gerenciar de modo adequado essas redes.

A informação, portanto, é um componente essencial que permite a integração da RS e, no contexto da troca de informações nessas redes, ela é conhecida como informação interorganizacional (COSTA E MAÇADA, 2009). Ge e Helfert (2013) argumentam que a gestão da qualidade da informação interorganizacional é entendida hoje como um dos principais assuntos da gestão da RS e é essencial para as organizações, pertencentes a essas redes, competirem no mercado, pois o ganho de vantagem competitiva está ligado à qualidade das informações que são trocadas entre os parceiros de negócios. A figura 5 ilustra como as informações fluem na RS.

Figura 5 – Fluxos de informações na rede de suprimentos



Fonte: Adaptada de Lambert e Cooper (2000).

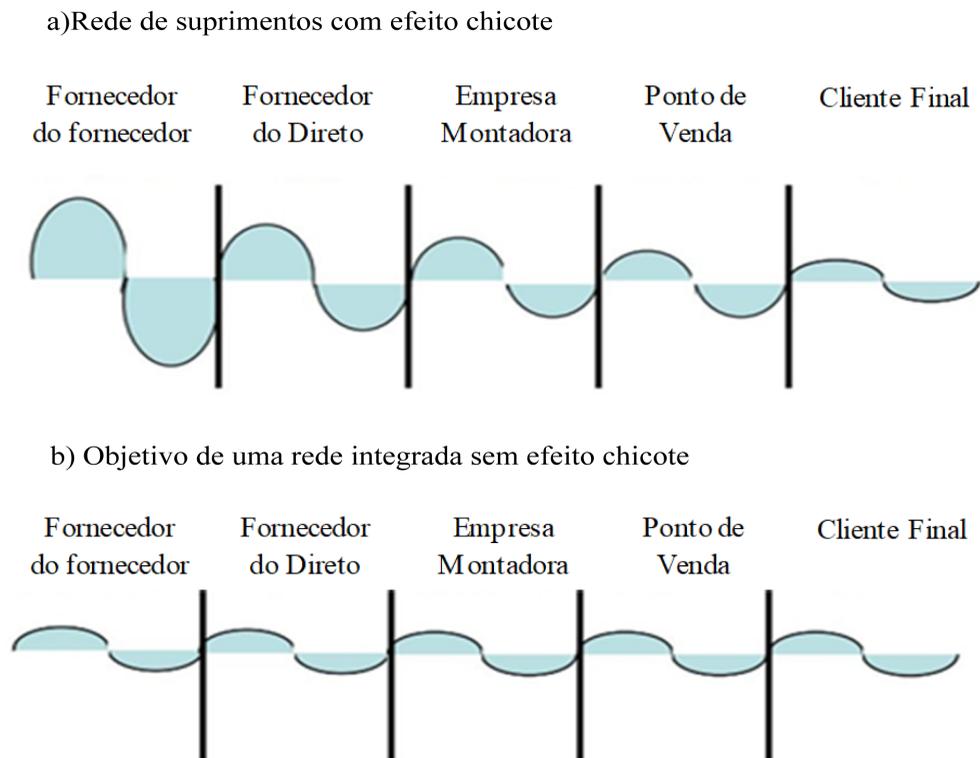
Conforme a figura 6, os fluxos de informações interligam toda a RS e as informações fluem nos dois sentidos, tanto a montante como a jusante da rede. Nogueira Neto e Sacomano (2010) observam que a qualidade da informação torna-se elemento importante, pois a informação abrange todos os elos da rede permitindo assim a interação entre seus membros.

As RS que adotarem efetiva gestão da qualidade da informação podem alcançar diversos benefícios, tais como: aumento da coordenação dos fluxos de material na rede, aquisição de alto nível de integração entre os membros da rede, redução dos custos de inventários, otimização de tempo e recursos, maior impacto e melhora no desempenho da rede, contribuição para a satisfação do cliente e estabelecimento de parceria entre os elos da rede (COSTA e MAÇADA, 2009; GE e HELFERT, 2013; VIANA JUNIOR e SILVA, 2014).

Em contrapartida, as RS que não adotarem efetiva gestão da qualidade da informação podem incorrer em alguns problemas, tais como: previsões incorretas de demanda, elevado investimento em estoque, transporte ineficaz, avaliação e projeções imprecisas, perdas de cronograma de produção, entre outros (OLIVEIRA NETO, MAIA e FILENGA, 2014; ZHOU *et al.*, 2014).

Outro problema que pode ser gerado a partir da má gestão da qualidade das informações em uma RS é o efeito chicote, que é o acúmulo de estoques e de atrasos ao longo da rede causado por informações de má qualidade, isto é, informações escassas ou distorcidas que resultam em resposta lenta em função da falta de comunicação e da coordenação entre fornecedores e os clientes, ilustrado na figura 6 (OLIVEIRA NETO *et al.*, 2014; COELHO, FOLLMANN e RODRIGUEZ, 2009).

Figura 6 – Efeito chicote na rede de suprimentos



Fonte: Adaptada de Coelho *et al.* (2009).

Visualiza-se na parte superior da figura 7 o efeito chicote que acontece à medida que uma alteração na demanda do cliente final é amplificada de membro a membro, até impactar mais severamente o fornecedor de segundo nível. Já na parte inferior, os autores apresentam o que seria uma rede de suprimentos ideal com uma boa gestão integrada da qualidade das informações. Para tentar mitigar ou dirimir esse e os outros problemas, a gestão da RS pode, portanto, adotar uma eficiente gestão da qualidade da informação, complementada pelo alinhamento de canais e eficiência operacional, além de permitir o compartilhamento de informações na rede (GE e HELFERT, 2013).

Denolf *et al.* (2015) conceituam o compartilhamento de informações como sendo o ato voluntário de colocar as informações à disposição dos outros. Segundo eles, uma organização pode reduzir cerca de 15% a 40% o tempo entre o pedido do cliente e a entrega do produto só com o compartilhamento de informações em sua RS. No entanto, para o sucesso do compartilhamento de informações e da integração da RS, é fundamental que sejam assegurados a fidedignidade, a assertividade, a disponibilidade e outros atributos que definem a qualidade da informação, ou seja, a preservação da qualidade da informação trocada é uma questão crucial em uma RS (MARINAGI *et al.*, 2015).

ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA EM REDES

Estudos têm abordado a estrutura da governança como item relevante para o desempenho das redes interorganizacionais, com destaque para os trabalhos de Menard (2004), Williamson (1985), Jones *et al.* (1997) e Provan e Kenis (2008). A estrutura de governança determinará o modo pelo qual a gestão da rede será realizada, sendo que, em uma visão ampla, isto significaria determinar o responsável em gerenciar as atividades da rede; em uma visão mais restrita, significaria determinar quais instrumentos internos de governança seriam utilizados com a finalidade de buscar a melhoria do sistema como

um todo, bem como a disseminação de regras e normas que norteariam sua gestão e operações (WEGNER e PADULA, 2012; ROTH *et al.*, 2012; MILAGRES, 2014). A seguir são apresentadas algumas estruturas de governança:

ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA FORMAL E INFORMAL

O sistema de governança pode partir de uma estrutura informal, em que a gestão é realizada pelos próprios integrantes da rede de maneira participativa e no qual há a predominância de regras implícitas e pouco formalizadas, até uma estrutura mais formalizada em que há a predominância de regras explícitas em documentos e a gestão é mais centralizada, podendo até ser conduzida por terceiros contratados pelos membros da rede (PROVAN e KENIS, 2008; WEGNER e PADULA, 2012; FORMENTINI e TATICCHI, 2016).

Para Alves, Gonçalves e Pardini (2014), a estrutura de governança informal (mais predominante em redes horizontais) ocorre quando há um número pequeno de atores e quando há um grau suficiente de confiança que permite melhor governabilidade nos relacionamentos. Entretanto, Alvarez *et al.* (2010) asseguram que a estrutura de governança formal (mais predominante em redes verticais) passa a ser necessária no momento em que a rede vai ganhando dimensão, isto é, com a entrada de novos parceiros e com o aumento da complexidade das suas tarefas. Outros autores, por sua vez, defendem a adoção de uma estrutura intermediária com formas híbridas de governança em que são utilizados tanto instrumentos formais como informais (JONES *et al.*, 1997; MENARD, 2004; HUANG *et al.*, 2014; TACHIZAWA e WONG, 2015).

ESTRUTURA DE GOVERNANÇA TRANSACIONAL

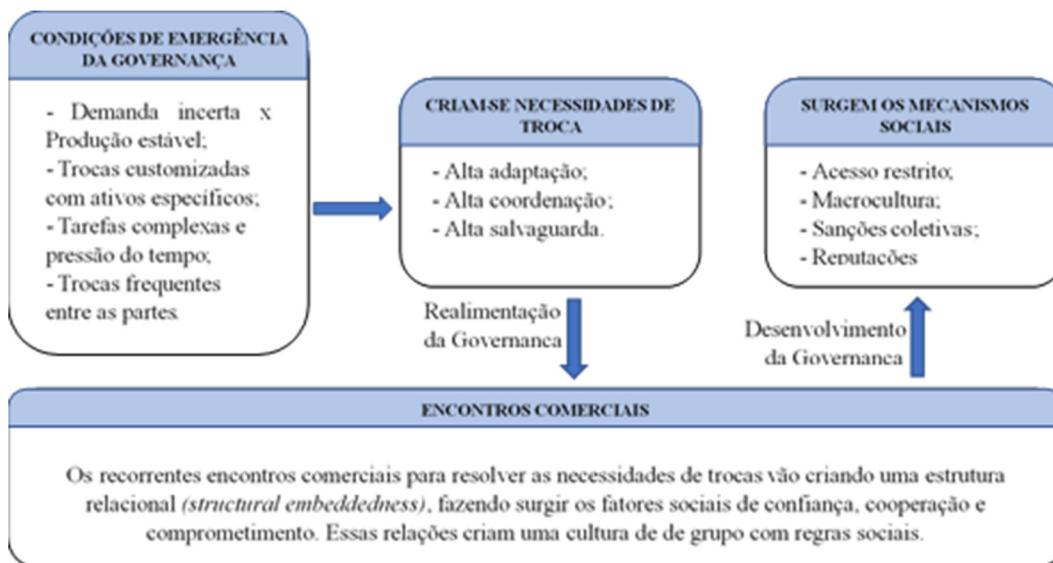
A estrutura de governança transacional que está relacionada às características como complexidade, custos e oportunismo, provém da teoria dos custos de transação de Williamson (1985) pertencente à abordagem racional e econômica de redes.

Nessa abordagem, o autor realizou um estudo microanalítico das propriedades da estrutura de governança das transações. Dentre os principais temas abordados estão os custos de transação e as salvaguardas contratuais. Por meio da teoria dos custos de transação, procurou-se explicar como as empresas devem administrar os custos de gerenciamento das interações entre as atividades econômicas. Ainda segundo o autor, as salvaguardas contratuais são essenciais para inibir o comportamento oportunista, que ocorre quando um dos membros atua em interesse próprio em detrimento aos interesses coletivos.

ESTRUTURA DE GOVERNANÇA RELACIONAL

A estrutura de governança transacional tem sido criticada por várias razões, sendo a principal delas o fato de que a estrutura de governança negligencia o contexto social e institucional em que a transação está inserida (WEVER *et al.*, 2010). Contrastando com a estrutura de governança de Williamson (1985), Jones *et al.*, (1997) defendem que em uma rede podem ser encontradas estruturas de governança permeadas por critérios sociais e informais, isto é, uma governança mais relacional. Esses autores apresentaram em seus estudos uma estrutura em que as manifestações de governança surgem das relações sociais ocorridas no momento em que são realizadas as transações econômicas. A figura 7 ilustra essa estrutura.

Figura 7 – Estrutura de governança



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Jones *et al.* (1997).

De acordo com essa estrutura, a partir dos problemas ligados a fatores econômicos que se apresentam às organizações (demanda incerta *versus* produção estável, tarefas complexas, pressão do tempo, etc.), criam-se as necessidades de trocas e parcerias entre as empresas que são garantidas pelos contratos formais. A partir daí, há necessidade de interação por meio de encontros comerciais constantes para resolver as necessidades de trocas que vão criando uma estrutura relacional (*structural embeddedness*), e fazendo surgir os fatores sociais de confiança, cooperação e comprometimento. Essas relações criam uma cultura de grupo da qual surgem as regras sociais e de onde emerge e se desenvolve a governança relacional, permitindo assim o surgimento de outros instrumentos sociais como, por exemplo, acesso restrito, valores e ética do grupo (JONES *et al.*, 1997).

ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA DE PROVAN E KENIS

No campo dos estudos sobre governança, Provan e Kenis (2008) indicam três estruturas básicas de governança em que se desenvolvem as relações interorganizacionais: governança compartilhada, governança com organização líder e governança realizada por meio de uma organização administrativa da rede.

A governança compartilhada é classificada como uma estrutura mais simples, em que grupos de organizações trabalham em conjunto, e em que a gestão não é formal e nem exclusiva. A governança desenvolve-se por meio de reuniões com os membros, ou até mesmo em encontros informais, quando as decisões são tomadas com o envolvimento de todos os parceiros, sendo esse o ponto forte da estrutura. Um ponto fraco é o fato de essa estrutura ser menos eficiente em grupos maiores.

A governança com organização líder ocorre quando há na rede uma organização maior, mais poderosa, cujos relacionamentos são tipicamente verticais, ou quando há na rede horizontal uma organização que detenha mais recursos se comparada às outras e esta situação lhe permita uma posição de liderança. Nesse tipo de estrutura, os atores da rede compartilham objetivos comuns e, ao mesmo tempo, mantêm objetivos individuais.

Finalmente, a governança por meio de uma organização administrativa da rede (OAR) acontece quando há a criação de uma entidade independente que será responsável pela gestão da rede. Há uma tendência de essa estrutura ser mais eficiente, principalmente em redes mais complexas, além de ser possível a gestão ser realizada por um indivíduo ou grupos de indivíduos. A figura 8 ilustra as três estruturas de governança de Provan e Kenis (2008).

Figura 8 – Estruturas de governança de Provan e Kenis



Fonte: Provan e Kenis (2008).

A partir dessas estruturas podem ser geradas outras estruturas híbridas, e cada uma delas possui suas especificidades, vantagens e desvantagens. Nenhuma é exclusivamente superior à outra, e a definição de qual seria a melhor depende das

características específicas de cada rede, bem como do ambiente em que estão inseridas (ROTH *et al.*, 2012).

O quadro 1 sintetiza os conceitos das estruturas de governança.

Quadro 1 – Estruturas de governança

Estrutura	Características	Autores
Governança Informal	A gestão é realizada pelos próprios integrantes da rede de maneira participativa, em que há a predominância de regras implícitas e pouco formalizadas	Provan e Kenis, 2008; Wegner e Padula, 2012; Formentini e Taticchi, 2016
Governança Formal	Há a predominância de regras explícitas em documentos e a gestão é mais centralizada, podendo até ser conduzida por terceiros contratados pelos membros da rede	Provan e Kenis, 2008; Wegner e Padula, 2012; Formentini e Taticchi, 2016
Governança Transacional	Está relacionada às características como complexidade, custos e oportunismo, e provém da teoria dos custos de transação de Williamson (1985), que utiliza as salvaguardas contratuais para inibir o comportamento oportunista na rede	Williamson (1985)
Governança relacional	As manifestações de governança surgem das relações sociais ocorridas no momento em que são realizadas as transações econômicas	Jones <i>et al.</i> (1997)
Governança compartilhada	A governança se desenvolve por meio de reuniões com os membros, ou até mesmo em encontros informais nos quais as decisões são tomadas com o envolvimento de todos os parceiros, sendo esse o ponto forte da estrutura	Provan e Kenis, 2008; Roth <i>et al.</i> 2012
Governança com organização líder	Ocorre quando há na rede uma organização maior, mais poderosa, cujos relacionamentos são tipicamente verticais, ou quando há na rede horizontal uma organização que detenha mais recursos quando comparada às outras, e esta situação lhe permita uma posição de liderança	Provan e Kenis, 2008; Roth <i>et al.</i> 2012
Governança por meio de organização administrativa da rede	Acontece quando há a criação de uma entidade independente que será responsável pela gestão da rede	Provan e Kenis, 2008; Roth <i>et al.</i> 2012

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como se vê no quadro 1, cada estrutura de governança tem suas especificidades, porém, por vezes elas se inter-relacionam e se complementam. Na seção seguinte, são apresentados os pontos teóricos da governança no contexto das redes de suprimentos.

GOVERNANÇA EM REDES DE SUPRIMENTOS

A governança da RS (GRS) não pode ser confundida com a gestão da RS, pois são dimensões distintas de análise de redes interorganizacionais (BRAND e FACCIN, 2015). Assim, faz-se necessário ressaltar algumas diferenças entre gestão da RS e a governança da RS. A gestão da RS é caracterizada pela adequação e flexibilidade das práticas para atendimento às necessidades estratégicas dos membros, sendo que essa gestão é responsável pela coordenação estratégica e sistêmica das funções tradicionais de uma organização particular por toda a extensão da rede, com a finalidade de melhorar o desempenho das organizações individualmente (COTI- ZELATI e MOORI, 2015; BRAND e FACCIN, 2015). Já em relação à GRS, por sua vez, há uma análise mais ampliada do conceito de gestão, pois é na estrutura da GRS que ocorre a gestão das interações, dos sistemas de regulação, bem como dos sistemas de coordenação e negociação que permeiam as transações formais e informais entre os integrantes da rede (DOLCI, MAÇADA e GRANT, 2015). Para esses autores, a GRS pode ser entendida como uma maneira de garantir a gestão equilibrada e transparente dos membros, sendo que uma estrutura de governança forte depende dos atores da rede e dos conselhos executivos de governança. Varoutsas e Scapens (2015) acreditam que a GRS envolve todas as funções no âmbito da rede e é determinante para definição do espaço de cada membro, bem como para a redução de conflitos entre eles, permitindo o desenvolvimento de uma coordenação efetiva e facilitando a ocorrência de comportamentos cooperativos e colaborativos.

É possível inferir que cabe à estrutura da GRS constituir regras de controle, autonomia e limites de atividades à prática dos atos gerenciais dos membros da RS (BRAND e FACCIN, 2015; ROTH *et al.*, 2012). Assim, gestão da RS e GRS são dimensões diferentes, mas que se inter-relacionam numa relação mútua de influência. Segundo Braziotis *et al.*, (2013), para evitar conflitos entre essas duas dimensões, é necessário estruturar uma GRS que balanceie os interesses da gestão dos membros com as decisões da estrutura de governança dessas redes. A estrutura de governança estabelecida em uma RS pode envolver o emprego de instrumentos formais ou informais (ZHANG e ARAMYAN, 2009; TACHIZAWA e WONG, 2015; MACHADO *et al.*, 2016).

Governança formal, no contexto da RS, refere-se ao grau em que ela é controlada por instrumentos formais de governança com regras explícitas, contratos, dispositivos de controle, procedimentos e normas que prescrevem os direitos e obrigações das organizações integrantes da rede (TACHIZAWA e WONG, 2015). Instrumentos formais de governança podem ser definidos como os arranjos estruturais destinados a influenciar o comportamento dos membros da rede de maneira explícita (BLOME *et al.*, 2013; HUANG *et al.*, 2014). Eles podem incluir estruturas de comando, sistemas de incentivos, procedimentos operacionais padrão e procedimentos de resolução de conflitos documentados (ALVAREZ *et al.*, 2010), e são muitas vezes baseados em controles hierárquicos (DOLCI *et al.*, 2015). No entanto, os instrumentos formais de governança têm algumas desvantagens, pois o cumprimento de parâmetros de controle formais consome recursos organizacionais significativos (SCHMOLTZI e WALLENBURG, 2012). Além disso, o alto nível de controle formal implica altos custos contratuais e normativos (HUANG *et al.*, 2014).

Instrumentos informais de governança em RS podem ser definidos como arranjos estruturais destinados a influenciar o comportamento dos membros da rede baseado no controle social, em vez

de baseado em estruturas burocráticas (BLOME *et al.*, 2013; HUANG *et al.*, 2014; TACHIZAWA e WONG, 2015). Eles podem incluir a confiança, o comprometimento, a colaboração, entre outros aspectos (ALVAREZ *et al.*, 2010). Também podem complementar os instrumentos formais (TACHIZAWA e WONG, 2015) e facilitar o fluxo interorganizacional do conhecimento e informações, porque eles são mais rápidos e menos dispendiosos do que os instrumentos formais de governança (TACHIZAWA e WONG, 2015). Os instrumentos informais de governança com suas regras implícitas proporcionam, também, flexibilidade às relações da rede (BLOME *et al.*, 2013).

Alguns autores defendem que a combinação de instrumentos formais e informais de governança pode ter efeitos positivos sobre o desempenho, porque os instrumentos informais de governança podem compensar a inflexibilidade dos instrumentos formais de governança (BLOME *et al.*, 2013; HUANG *et al.*, 2014). Nessa linha, Tachizawa e Wong (2015) acreditam que os instrumentos formais de governança são essenciais, mas tornam-se mais eficazes quando os instrumentos informais de governança adequados são usados simultaneamente. Também, em termos gerais, segundo eles, os instrumentos formais de governança são adequados para RS com alta complexidade, enquanto os instrumentos informais de governança são mais apropriados a redes menos complexas.

DISCUSSÃO E PROPOSIÇÕES TEÓRICAS

Em RS a troca de informação é apontada como um dos fatores de maior relevância para o entendimento da demanda e o controle do efeito chicote (MENTZER e MOON, 2004; COX, 2004; COELHO *et al.*, 2009; DAI *et al.*, 2016; NIMMY *et al.*, 2019). Considerando a importância da gestão desses dois pontos para o sucesso da empresa focal, a qualidade da informação trocada entre os agentes da rede define o quanto assertivo podem ser,

evitando as perdas comumente causadas por eles (SIMATUPANG *et al.*, 2002; MIN *et al.*, 2005; LAMBERT e ENZ, 2017). Nesse sentido, na gestão de seus agentes na RS a empresa focal utiliza-se de contratos e dispositivos de controle (instrumento formal de governança) (CAO e ZHANG, 2011; TACHIZAWA e WONG, 2015; RAMANATHAN e GUNASEKARAN, 2014; HOU *et al.*, 2018) e da confiança e colaboração (instrumentos informais de governança) (SIMATUPANG *et al.*, 2002; MIN *et al.*, 2005; TACHIZAWA e WONG, 2015; JAHANI, *et al.*, 2018). Essa posição, característica da RS, é quem define a escolha desses instrumentos de governança aplicados a esse estudo. Essa escolha foi um meio de dimensionar a pesquisa nos pontos considerados de maior importância para o foco que foi dado pelos autores em RS, sem desconsiderar a relevância dos demais instrumentos de governança apontados na literatura.

Os estudos de RS ganham importância à medida que as organizações desenvolvem seus negócios e se articulam por meio das RS locais ou globais (MOORI, BENEDETTI e FARIAS, 2012). A qualidade da informação torna-se elemento crucial para o desempenho de uma RS. A informação é o elo que conecta as organizações e necessária aos gerentes dessas redes para apoiar o processo de tomada de decisão (MARINAGI *et al.*, 2015). Assim, ganha importância a adoção de uma estrutura de governança para gerir adequadamente a qualidade das informações nessas redes (LU, MENG e GOH, 2014; Denolf *et al.*, 2015). A implementação de boas práticas de governança permite uma gestão mais profissional e transparente, diminuindo a assimetria informacional que, por sua vez, reduz os problemas na RS e converge os interesses de todas as partes envolvidas, melhorando a qualidade da informação (DOLCI *et al.*, 2015; CARLINI, 2015). A GRS pode ser operacionalizada por meio de instrumentos formais e informais, que estão sintetizados no quadro 2.

Quadro 2 – Instrumentos formais e informais de governança

Instrumento	Tipo	Conceito	Autores
Contratos	Formal	São documentos detalhados, fechados, explícitos, formais e escritos de longo ou curto prazo, contendo acordos legais que especificam as autoridades, as obrigações, as sanções, os riscos e os papéis de ambas as partes	Ferguson <i>et al.</i> 2005; Ji <i>et al.</i> , 2012
Dispositivos de Controle	Formal	São utilizados pelos gestores para influenciar outros membros da rede para garantir e implementar as estratégias da organização. Manuais e relatórios de auditorias, leis, decretos, regulamentos e normas são exemplos desse instrumento	Veen-Dirks e Verdaasdonk, 2009; Tachizawa e Wong, 2015.
Confiança	Informal	É uma relação de mão dupla, a partir da qual a empresa acredita que os parceiros são honestos, sendo que uma parte não vai explorar as vulnerabilidades da outra, possibilitando planos e resolução de problemas coletivamente	Ghosh e Fedorowicz, 2008; Zhang e Aramyan, 2009; Akyuz e Gursoy, 2014
Colaboração	Informal	É uma ação entre duas ou mais empresas trabalhando em conjunto para adicionar valor aos processos, criar vantagem competitiva com o compartilhamento de informações, decisões e benefícios	Hudnurkar, Jakhar e Rathod, 2014; Coti- Zelati e Moori, 2015

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base na teoria apresentada e nos instrumentos que influenciam a qualidade das informações em RS, tem-se a seguir a justificativa teórica que apoia as proposições geradas por este estudo.

INSTRUMENTOS FORMAIS

Contratos - São documentos detalhados, fechados, explícitos, formais e escritos de longo ou curto prazo, contendo acordos legais que especificam as autoridades, as obrigações, as sanções, os riscos e os papéis de ambas as partes. Os contratos são instrumentos que desempenham um papel importante no compartilhamento e na qualidade das informações na RS. Contratos muito detalhados e inflexíveis podem levar à dificuldade de adaptação e monitoramento, complicando a troca e o fluxo de recursos na RS (FERGUSON *et al.*, 2005; JI *et al.*, 2012; WANG e HUANG, 2012; HE e ZHAO 2016).

Dispositivos de controle – São utilizados pelos gestores para influenciar outros membros da rede para garantir e implementar as estratégias da organização. Manuais e relatórios de auditorias, leis, decretos, regulamentos e normas são exemplos desse instrumento. Os dispositivos de controle têm efeito significativo sobre o funcionamento da RS, pois garantem a qualidade das informações e outros recursos. Em contrapartida, dispositivos de controle excessivamente formalizados e burocráticos podem dificultar e prejudicar a qualidade das informações nas RS (VEEN-DIRKS e VERDAASDONK, 2009; TACHIZAWA e WONG, 2015; KUNNATHUR, 2015).

Observa-se que instrumentos formais de governança podem ter influência tanto positiva quanto negativa na qualidade das informações na RS. Positiva, porque contribuem para a garantia documentada dos compromissos firmados entre as partes de uma relação, assegurando o compartilhamento e a qualidade das informações na rede, e negativa, porque instrumentos formais com regras de controle excessivas consomem recursos organizacionais significativos e implicam em dificuldade de trocas de recursos, além de dificultar o compartilhamento e a qualidade das informações na rede (SCHMOLTZI e WALLENBURG, 2012; HUANG *et al.*, 2014; ALVAREZ *et al.*, 2010).

A partir desses dois instrumentos formais de governança, chega-se às seguintes proposições:

- P1: Instrumentos formais de governança influenciam positivamente a qualidade das informações nas redes de suprimentos.
- P2: Instrumentos formais de governança influenciam negativamente a qualidade das informações nas redes de suprimentos.

INSTRUMENTOS INFORMAIS:

Confiança – É uma relação de mão dupla, a partir da qual a empresa acredita que os parceiros são honestos, sendo que uma parte não vai explorar as vulnerabilidades da outra, possibilitando realizar planos e resolução de problemas coletivamente. Quando uma organização confia na outra, tende-se a ter uma relação de longo prazo. A disseminação e a qualidade das informações são impactadas positivamente pela confiança entre os membros da RS. A confiança é um dos instrumentos-chave que desempenham papel importante no compartilhamento e na qualidade das informações na RS (GHOSH e FEDOROWICZ, 2008; AKYUZ e GURSOY, 2014; ZHANG e ARAMYAN, 2009; VOIGT e INDERFURTH, 2012; WANG, YE e TAN, 2014).

Colaboração – É uma ação entre duas ou mais empresas trabalhando em conjunto para adicionar valor aos processos, criar vantagem competitiva com o compartilhamento de informações, decisões e benefícios. A colaboração entre os parceiros permite melhor partilha de informação, o que melhora a qualidade e pode resultar em maior vantagem competitiva para as empresas. A ausência de colaboração resulta na distorção da informação (informação de má qualidade) que flui na RS, o que, por sua vez, pode levar a deficiências e implicações em custos (HUDNURKAR *et al.*, 2014; COTI-ZELATI e MOORI, 2015; CHENG 2011; CORBETT, BLACKBURN e VAN, 1999).

A partir da explanação teórica desses dois instrumentos informais de governança, chega-se à terceira proposição:

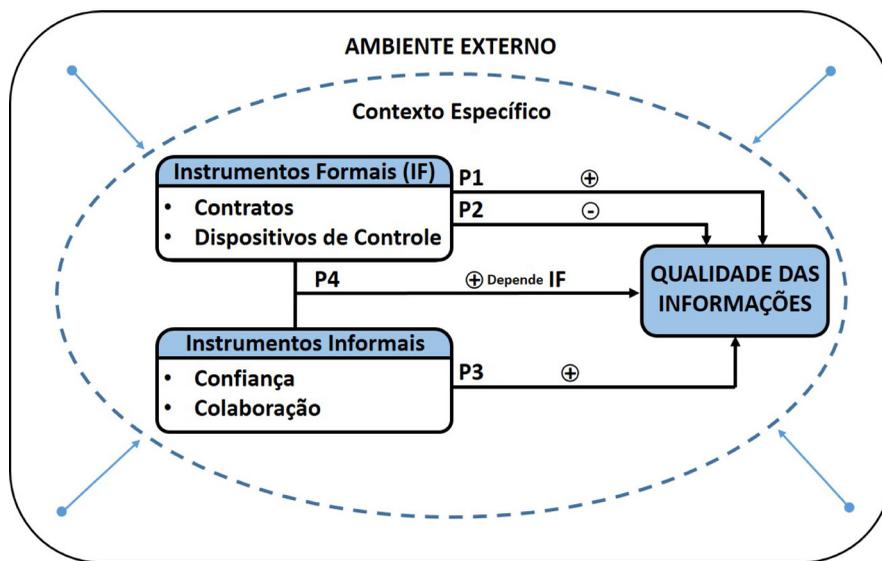
- P3: Instrumentos informais de governança influenciam positivamente a qualidade das informações nas redes de suprimentos.

Os instrumentos formais de governança são essenciais na RS, mas tornam-se mais eficazes quando os instrumentos informais adequados são usados simultaneamente. Os instrumentos informais podem complementar os formais e facilitar o fluxo interorganizacional do conhecimento, melhorando a qualidade das informações (TACHIZAWA e WONG, 2015; DOLCI *et al.*, 2015). A partir desta posição, chega-se à quarta proposição:

- P4: A combinação dos instrumentos formais e informais de governança influencia positivamente a qualidade das informações nas redes de suprimentos, dependendo dos instrumentos formais adotados.

Considerando as proposições elaboradas por este estudo, a figura 10 ilustra o modelo conceitual proposto para pesquisas que explorem a governança e sua influência na qualidade das informações em RS.

Figura 10 – Modelo conceitual das proposições teóricas



Fonte: Elaborada pelos autores.

A ação dos instrumentos de governança, sejam eles formais ou informais, pode variar de acordo com o contexto e com as variáveis contingenciais presentes no ambiente externo ao qual a RS estiver submetida. Quando a RS possui quantidade demasiada de membros e objetivos conflitantes, diferenças nas relações de poder, na competência e na experiência, pode-se aumentar o risco, adicionar imprevisibilidade. Esses fatores podem ser decisivos na escolha dos instrumentos de governança para determinar a gestão. As RS estão submetidas a operar em circunstâncias de crescente incerteza ou imprevisibilidade e maior risco ou vulnerabilidade causados por fatores ambientais como a política, a incerteza macroeconômica, social e cultural. Fatores ambientais externos desempenham papel significativo na gestão da RS, e em um ambiente altamente instável, os compradores e vendedores podem procurar estabelecer certa estrutura de governança a fim de gerir melhor a situação turbulenta.

Em termos gerais, os instrumentos formais de governança são adotados em circunstâncias dinâmicas e instáveis, geralmente definidas como arriscadas, incertas e imprevisíveis, e os instrumentos informais são mais comumente utilizados quando o ambiente é mais estável e favorece os relacionamentos de longo prazo. (PILBEAM, ALVAREZ e WILSON, 2012; ZHANG e ARAMYAN, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi entender, por meio da teoria apresentada na literatura a respeito, como os instrumentos de governança podem influenciar a qualidade das informações em RS. Foi possível entender a importância da estrutura de GRS para gerir, por meio de seus instrumentos formais e informais, a qualidade das informações que são trocadas em RS. Apesar de existirem estudos que analisam esses temas isoladamente, não foram encontrados estudos específicos que os abordassem de modo combinado, nos quais um influenciasse o outro.

Inicialmente, a partir da revisão da literatura, foram levantados diversos instrumentos de governança, e entre eles, foram selecionados dois instrumentos formais, contratos e dispositivos de controle, e dois instrumentos informais, confiança e colaboração. Pela discussão teórica, esses instrumentos influenciam a qualidade das informações na RS. Foram geradas quatro proposições teóricas que destacam a influência dos instrumentos de governança na qualidade das informações na RS. Um modelo teórico foi criado (figura 10) para ilustrar a operacionalização das proposições no contexto específico das RS.

A limitação do estudo é por se tratar de um estudo teórico. Consequentemente, sua abordagem, ao tratar de temas que, quando correlacionados, têm relevância, por haver poucas pesquisas na literatura a respeito do tema. Portanto, a geração de proposições para futuras pesquisas pode ser considerada uma contribuição relevante neste contexto. Além disso, por se ter uma diversidade extensa de trabalhos a respeito dos temas isoladamente, a pesquisa pode não ter considerado muitos estudos relevantes, ficando essa possível lacuna a outras pesquisas que surgirem dessa iniciativa.

REFERÊNCIAS

- AKYUZ, G. A.; GURSOY, G. Role of management control and trust formation in supply network collaboration. *International Journal of Collaborative Enterprise*, v. 4, n. 3, p. 137-159, 2014.
- ALVAREZ, G.; PILBEAM, C.; WILDING, R. Sustainable quality program: an investigation into the governance dynamics in a multi-stakeholder supply chain network. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 15, n. 2, p. 165- 182, 2010.
- ALVES, S. T. J.; GONÇALVES, C. A.; PARDINI, D. J. Governança e inovação em redes industriais: um estudo do setor produtivo de bolsas e calçados. *Revista de Ciências da Administração*, v. 16, n. 39, p. 11-26, 2014.
- BAIHAQI, I.; SOHAL, A. S. The impact of information sharing in supply chains on organisational performance: an empirical study. *Production Planning & Control*, v. 24, n. 89, p. 743-758, 2013.
- BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: teorizações e evidências. *Revista de Administração Contemporânea*, p. 203-227, 2004.
- BALLOU, R. H.; GILBERT, S. M.; MUKHERJEE, A. New managerial challenges from supply chain opportunities. *Industrial Marketing Management*, v. 29, n. 1, p. 7-18, 2000.
- BLOME, C.; SCHOENHERR, T.; KAESSER, M. Ambidextrous governance in supply chains: the impact on innovation and cost performance. *Journal of Supply Chain Management*, v. 49, n. 4, p. 59-80, 2013.
- BRAND, F. C.; FACCIN, K. Métodos de pesquisa em governança de redes: uma revisão de estudos. *Revista de Administração da UNIMEP*, v. 13, n. 2, p. 26-43, 2015.
- BRAZIOTIS, C. *et al.* Supply chains and supply networks: distinctions and overlaps. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 18, n. 6, p. 644-652, 2013.
- CAO, M.; ZHANG, Q. Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of Operations Management*, v.29, p. 163-180, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.12.008>
- CARLINI, V. F. *et al.* Qualidade da Informação em Curtumes: uma Análise sob o Enfoque Logístico. *Desafio Online*, v. 3, n. 1, p. 28-43, 2015.
- CARTER, C. R.; ROGERS, D. S.; CHOI, T. Y. Toward the theory of the supply chain. *Journal of Supply Chain Management*, v. 51, n. 2, p. 89-97, 2015.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 1 v.
- CHEN, J. V.; WANG, C.; YEN, D. C. A causal model for supply chain partner's commitment. *Production Planning & Control*, v. 25, n. 9, p. 800-813, 2014.
- CHENG, J. Inter-organizational relationships and information sharing in supply chains. *International Journal of Information Management*, v. 31, n. 4, p. 374-384, 2011.
- CHOO, C. W. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. São Paulo: SENAC Editora, 2006. 426p.
- COELHO, L. C.; FOLLMANN, N.; RODRIGUEZ, C. M. T. O impacto do compartilhamento de informações na redução do efeito chicote na cadeia de abastecimento. *Gestão & Produção*, v. 16, n. 1, p. 571-583, 2009.
- CORBETT, C. J.; BLACKBURN, J. D.; VAN, L. N. W. Partnerships to improve supply chains. *MIT Sloan Management Review*, v. 40, n. 4, p. 71-86, 1999.
- COSTA, J. C.; MAÇADA, A. C. G. Gestão da informação interorganizacional na cadeia de suprimentos automotiva. *Revista de Administração de Empresas*, v. 8, n. 2, p. 54-69. 2009.

- COTI-ZELATI, P. E.; MOORI, R. G. O papel da colaboração no desempenho da gestão da cadeia de suprimentos: um estudo sobre o café orgânico. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 17, n. 2, p. 25-42, 2015.
- COX, A. The art of possible: Relationship management in power regimes and supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, v.9, n. 5, p.346-356, 2004.
- DAI, H. *et al.* Bullwhip effect and supply chain costs with low-and high-quality information on inventory shrinkage. *European Journal of Operational Research*, v. 250, n. 2, p. 457-469, 2016.
- DENOLF, J. M. *et al.* The role of governance structures in supply chain information sharing. *Journal on Chain and Network Science*, v. 15, n. 1, p. 83-99, 2015.
- DOLCI, P. C.; MAÇADA, A. C. G.; GRANT, G. G. Exploring information technology and supply chain governance: case studies in two brazilian supply chains. *Journal of Global Information Management*, v. 23, n. 3, p. 72-91, 2015.
- FERGUSON, R. J., PAULIN, M.; BERGERON, J. Contractual governance, relational governance, and the performance of interfirm service exchanges: the influence of boundaryspanner closeness. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 33, n. 2, p. 217-34, 2005.
- FORMENTINI, M.; TATICCHI, P. Corporate sustainability approaches and governance mechanisms in sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, v. 112, p. 1920-1933, 2016.
- FURLANETTO, E. L. *Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimentos: estudos de caso em cinco empresas gaúchas*. 2002. 291 p. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, PPGA/UFRGS, 2002.
- GE, M.; HELFERT, M. Impact of information quality on supply chain decisions. *Journal of Computer Information Systems*, v. 53, n. 4, p. 59-67, 2013.
- GHOSH, A.; FEDOROWICZ, J. The role of trust in supply chain governance. *Business Process Management Journal*, v. 14, n. 4, p. 453-470, 2008.
- GOMES, L. C.; KLIEMANN NETO, F. J. Métodos colaborativos na gestão de cadeias de suprimentos: desafios de implementação. *Revista de Administração de Empresas*, v. 55, n. 5, 2015.
- GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, v.16, n.2, p.183-214, 1995.
- HE, Y.; ZHAO, X. Contracts and coordination: supply chains with uncertain demand and supply. *Naval Research Logistics*, v. 63, n. 4, p. 305-319, 2016.
- HOU, Y. *et al.* How does the trust affect the topology of supply chain network and its resilience? An agent-based approach. *Transportation Research Part E*, v.116, p. 229-24, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2018.07.001>
- HUANG, M. C.; CHENG, H. L.; TSENG, C. Y. Reexamining the direct and interactive effects of governance mechanisms upon buyer-supplier cooperative performance. *Industrial Marketing Management*, v. 43, n. 4, p. 704-716, 2014.
- HUDNURKAR, M.; JAKHAR, S.; RATHOD, U. Factors affecting collaboration in supply chain: a literature review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, v. 133, p. 189-202, 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA – IBGC. *Governança corporativa*. São Paulo, [2016?]. Disponível em: <http://www.ibgc.org.br/inter.php?id=18161>. Acesso em: 23 de abr. 2016.
- JAHANI, H. *et al.* Supply chain network redesign with demand and price uncertainty. *International Journal of Production Economics*, v. 205, p. 287-312, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.08.022>.
- JI, Z.; QIN, Z.; WANG, W. Analysis on supply chain contracts under two kinds of weighted utility profit functions. *Journal of Nantong University*, v. 2, p. 11-26, 2012.
- JONES, C.; HESTERLY, W. S.; BORGATTI, S. P. A general theory of network governance: exchange conditions and social mechanisms. *Academy of management review*, v. 22, n. 4, p. 911-945, 1997.
- KUNNATHUR, A.S. Information security in supply chains: a management control perspective. *Information & Computer Security*, v. 23, n. 5, p. 476-496, 2015.
- LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. *Industrial marketing management*, v. 29, n. 1, p. 65-83, 2000.
- LAMBERT, D. M.; ENZ, M. G. Issues in Supply Chain Management: Progress and potential. *Industrial Marketing Management*, v.62, p.1-16, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.12.002>
- LEE, Y. W. *et al.* AIMQ: A methodology for information quality assessment. *Information & management*, v. 40, n. 2, p. 133-146, 2002.
- LI, G.; GU, Y.; SONG, Z. Evolution of cooperation on heterogeneous supply networks. *International Journal of Production Research*, v. 51, n. 13, p. 3894-3902, 2013.
- LU, Q.; MENG, F.; GOH, M. Choice of supply chain governance: self-managing or outsourcing? *International Journal of Production Economics*, v. 154, p. 32-38, 2014.
- MACHADO, M. C. *et al.* Relationship between governance instruments and quality on supply networks: a theoretical proposal. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN, 6., 2016, France. *Proceedings [...]*. France: [s.n.], 2016.

- MACHLINE, C. Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, v. 51, n. 3, p. 227- 231, 2011.
- MARINAGI, C.; TRIVELLAS, P.; REKLITIS, P. Information quality and supply chain performance: the mediating role of information sharing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, v. 175, p. 473-479, 2015.
- MENARD, C. The economics of hybrid organizations. *Journal of Institutional and Theoretical Economics JITE*, v. 160, n. 3, p. 345-376, 2004.
- MENTZER, J.T.; MOON, M. A. Understanding Demand. *Supply Chain Management Review*, v.8, n.4, p. 38, 2004.
- MILAGRES, R. The governance structure of cooperative networks. *Revista de Administração e Inovação*, v. 11, n. 3, p. 7-29, 2014.
- MIN, S. *et al.* Supply chain collaboration: What's happening? *The International Journal of Logistics Management*, v. 16, n. 2, p. 237-256, 2005.
- MOORI, R. G.; BENEDETTI, M. H.; FARIAS, O. Alinhamento estratégico na cadeia de suprimentos: uma análise de empresas do setor de bens de capital a partir de suas prioridades competitivas. *Revista de Negócios*, v. 17, n. 1, p. 79-97, 2012.
- NIMMY, J.S.; CHILKAPURE, A.; PILLAI, V. M. Literature review on supply chain collaboration: comparison of various collaborative techniques. *Journal of Advances in Management Research*, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/JAMR-10-2018-0087>
- NOGUEIRA NETO, M. S.; SACOMANO, J. B. O Fluxo de Informações em cadeia de suprimentos: prospecção em dois grupos de empresas. *Revista de Administração da UNIMEP*, v. 8, n. 1, 2010.
- OLIVEIRA NETO, O. J.; MAIA, L. C. C.; FILENGA, D. É possível gerar valor financeiro pela informação? Evidências no desempenho das organizações em uma cadeia de suprimentos. *Revista Eletrônica Gestão e Serviços*, v. 5, n. 2, p. 914-939, 2014.
- PILBEAM, C.; ALVAREZ, G.; WILSON, H. The governance of supply networks: a systematic literature review. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 17, n. 4, p. 358-376, 2012.
- PROVAN, K. G.; KENIS, P. Modes of network governance: structure, management, and effectiveness. *Journal of public administration research and theory*, v. 18, n. 2, p. 229-252, 2008.
- RAMANATHAN, U.; GUNASEKARAN, A. Supply chain collaboration: Impact of success in long-term partnerships. *Int. J. Production Economics*, v.147, p. 252–259, 2014.
- ROTH, A. L. *et al.* Diferenças e inter-relações dos conceitos de governança e gestão de redes horizontais de empresas: contribuições para o campo de estudos. *Revista de Administração*, v. 47, n. 1, p. 112-123, 2012.
- SANTAREM, V.; VITORIANO, M. C. C. P. Gestão da informação, fluxos informacionais e memória organizacional como elementos da inteligência competitiva. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 6, n. 1, p. 158-170, 2016.
- SANTOS, C. D.; VALENTIM, M. L. P. As interconexões entre a gestão da informação e a gestão do conhecimento para o gerenciamento dos fluxos informacionais. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v.4, n.2, p. 19-33, 2014.
- SANTOS, J. A. L. *et al.* Gestão do fluxo de informações na cadeia de suprimentos: visão do departamento comercial de uma empresa de fertilizantes. *Augusto Guzzo Revista Acadêmica*, v. 1, n. 10, p. 22-35, 2012.
- SCHMOLTZI, C.; WALLENBURG, C. M. Operational governance in horizontal cooperations of logistics service providers: performance effects and the moderating role of cooperation complexity. *Journal of Supply Chain Management*, v. 48, n. 2, p. 53-74, 2012.
- SCIELO. *Scielo em números*, São Paulo, [2017?]. Disponível em: <http://www.scielo.org/php/index.php>. Acesso em: 03 de mar. 2017.
- SCIENCEDIRECT. *About Science Direct*. Amsterdam, [2017?]. Disponível em: <https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect>. Acesso em: 03 de mar. 2017.
- SIMATUPANG, T. M.; WRIGHT, A. C.; SRIDHARAN, R. The collaborative supply chain. *International Journal of Logistics management*, v. 13, n. 1, 2002.
- SPELL. *Estatísticas do Spell*. [S.l.], [2017?]. Disponível em: <http://www.spell.org.br/>. Acesso em: 02 de mar. 2017.
- TACHIZAWA, E. M.; WONG, C. Y. The performance of green supply chain management governance mechanisms: a supply network and complexity perspective. *Journal of Supply Chain Management*, v. 51, n. 3, p. 18-32, 2015.
- TONELLI, A. O. It governance in the public sector: a conceptual model. *Information Systems Frontiers*, v.19, n.3, p. 593–610, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-015-9614-x>
- TRINDADE, A. L. B.; OLIVEIRA, M.; BECKER, G. V. Análise dos atributos para avaliação da qualidade da informação nos ambientes de intranet para apoio à gestão do conhecimento. *Revista Eletrônica de Administração*, v. 17, n. 3, p. 776-801, 2011.
- VAROUTSA, E.; SCAPENS, R. W. The governance of inter-organisational relationships during different supply chain maturity phases. *Industrial Marketing Management*, v. 46, p. 68-82, 2015.
- VEEN-DIRKS, P. M. V.; VERDAASDONK, P. J. The dynamic relation between management control and governance structure in a supply chain context. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 14, n. 6, p. 466-478, 2009.

VIANA JUNIOR, A. P.; SILVA, C. R. Tecnologia da informação e qualidade do relacionamento em gestão de cadeias de suprimentos como mecanismo de redução dos custos de transação. *Desafio online*, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2014.

VOIGT, G.; INDERFURTH, K. Supply chain coordination with information sharing in the presence of trust and trustworthiness. *IIE Transactions*, v. 44, n. 8, p. 637-654, 2012.

WANG, H.; HUANG, L. A Research on three-level supply chain contract model under the circumstance of asymmetric information. *Journal of Huaiyin Institute of Technology*, v. 3, p. 012, 2012.

WANG, Z.; YE, F.; TAN, K. H. Effects of managerial ties and trust on supply chain information sharing and supplier opportunism. *International Journal of Production Research*, v. 52, n. 23, p. 7046-7061, 2014.

WEGNER, D; PADULA, A. D. A influência de fatores contextuais na governança de redes interorganizacionais (RIOS). *Gestão & Planejamento-G&P*, v. 14, n. 1, 2012.

WEVER, M. *et al.* Alignment between chain quality management and chain governance in EU pork supply chains: a transaction-cost-economics perspective. *Meat science*, v. 84, n. 2, p. 228-237, 2010.

WILLIAMSON, O. E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The journal of law & economics*, v. 22, n. 2, p. 233-261, 1985.

ZHANG, X.; ARAMYAN, L. H. A conceptual framework for supply chain governance: an application to agri-food chains in China. *China Agricultural Economic Review*, v. 1, n. 2, p.169-186, 2009.

ZHOU, H. *et al.* Supply chain practice and information quality: a supply chain strategy study. *International Journal of Production Economics*, v. 147, p. 624-633, 2014.